

E21 FORAGE DU SOL OU DE LA ROCHE; EXPLOITATION MINIÈRE

E21F DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ, TRANSPORT, REMBLAYAGE, SAUVETAGE, VENTILATION OU DRAINAGE DANS LES MINES OU TUNNELS [2]

Schéma général

VENTILATION	1/00, 3/00	TRANSPORT; REMBLAYAGE	13/00; 15/00
DRAINAGE	16/00	AUTRES PROCÉDÉS OU DISPOSITIFS.....	17/00
DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ OU DE SAUVETAGE	5/00 à 11/00		

Ventilation des mines ou tunnels

- 1/00 Ventilation des mines ou tunnels; Distribution des courants de ventilation** (ventilation des pièces ou espaces en général F24F) [2]
- 1/02 . Maquettes d'essai (calculateurs analogiques à cet usage G06G 7/50)
- 1/04 . Conduites d'air (dispositifs de suspension E21F 17/02)
- 1/06 . . Raccords de conduites (raccords de tuyaux en général F16L)
- 1/08 . Dispositifs de ventilation relatifs aux conduits d'air, p.ex. agencements de montage des ventilateurs (ventilateurs en soi F04D)
- 1/10 . Portes d'aérage (portes en général E06B)
- 1/12 . . Dispositifs d'ouverture automatique des portes d'aérage
- 1/14 . Cloisons d'aérage; Sas à air (barrages E21F 17/103; sas à air pour fondations E02D) [6]
- 1/16 . Couvercles de puits
- 1/18 . Ventilation par un courant s'écoulant par la pesanteur (E21F 1/02 à E21F 1/16 ont priorité) [2]
- 3/00 Refroidissement ou séchage de l'air** (conditionnement d'air pour bâtiments, pièces ou espaces en général F24F)

Dispositifs de sécurité (détecteurs de gaz de combustion G01N);

Dispositifs de sauvetage

- 5/00 Moyens ou procédés pour empêcher, fixer, abattre ou enlever la poussière; Prévention des explosions ou des feux** (barrages E21F 17/103; application de liquides ou d'autres matériaux fluides aux surfaces en général B05) [6]
- 5/02 . par humidification ou pulvérisation
- 5/04 . . Barrages d'eau pulvérisée (ajutages, pulvérisation en général B05B, B05D; pics avec un agencement de buses pour la pulvérisation de fluides E21C 35/187)
- 5/06 . . Fluides employés pour la pulvérisation
- 5/08 . Schistification; Dépôt d'autres substances protectrices
- 5/10 . . Dispositifs pour la schistification
- 5/12 . . Composition du pulvérin schisteux
- 5/14 . Barrières à fluides ou arrêts-barrages à poussières conçus pour fonctionner en cas de, ou en même temps que, les coups de mine ou explosions
- 5/16 . Couches de sels hygroscopiques ou autres appliquées sur les sols, les parois ou similaires, pour fixer les poussières; Application de ces couches (substances pour absorber la poussière, en général C09K 3/22)

- 5/18 . Imprégnation des parois ou similaires, au moyen de liquides pour fixer les poussières
- 5/20 . Enlèvement ou abattage de la poussière (procédés ou appareils pour nettoyer les trous de forage par jet de fluide E21B 21/00; au cours de l'exécution de saignées E21C 35/22) [1,7]
- 7/00 Procédés ou dispositifs pour enlever les gaz, avec ou sans utilisation ultérieure de ceux-ci à une fin quelconque**
- 9/00 Dispositifs pour empêcher l'émission d'étincelles des machines ou appareils** (prévention des étincelles des machines ou appareils électriques H01K, H02K)
- 11/00 Dispositifs de sauvetage ou autres dispositifs de sécurité, p.ex. refuges, itinéraires d'échappement** (appareils respiratoires à usage médical A61H 31/00; appareils respiratoires A62B 7/00; appareils de réanimation A62B 33/00)
- 13/00 Transport spécialement adapté aux conditions du fond** (berlines B61D; transports en général, chargement B65G)
- 13/02 . dans les galeries
- 13/04 . dans les plans inclinés; dans bures ou puits inclinés
- 13/06 . au front de taille ou à proximité du front de taille
- 13/08 . Convoyeurs mobiles ou autres dispositifs de transport d'un point du front de taille à un autre (guidage des machines minières le long des convoyeurs pour la matière minérale taillée E21C 35/12; combinés avec les soutènements de toit de mine pour déplacement pas à pas E21D 23/00)
- 13/10 . Fixations pour convoyeurs [2]
- 15/00 Procédés ou dispositifs pour mettre en place les matériaux de remblayage dans les travaux du fond** (barrages E21F 17/103) [6]
- 15/02 . Moyens de supports, p.ex. coffrages pour matériaux de remblayage
- 15/04 . . Clayonnages; Treillages métalliques de remblayage; Cloisons
- 15/06 . Remblayage mécanique
- 15/08 . Remblayage hydraulique ou pneumatique (dispositifs de transport hydraulique ou pneumatique B65G; tuyaux, raccords de tuyaux F16L)
- 15/10 . . Machines de remblayage hydraulique ou pneumatique
- 16/00 Drainage** (maintien au sec de chantiers de fondation ou d'autres emplacements du sol E02D 19/00) [2]
- 16/02 . de tunnels [2]

- 17/00 Procédés ou dispositifs destinés à être utilisés dans les mines ou tunnels, non couverts ailleurs** (éclairage des mines F21, H05B) [2]
- 17/02 . Dispositifs de suspension pour tuyauteries ou objets analogues, p.ex. pour conduits d'aération (supports pour tuyaux, pour câbles ou pour conduits de protection en général F16L 3/00 à F16L 7/00)
- 17/04 . Moyens de distribution de la force motrice [2]
- 17/06 . . Distribution de l'énergie électrique; Réseaux de câbles; Conduits pour câbles (circuits d'alimentation ou de distribution d'énergie électrique en général H02J)
- 17/08 . . Distribution de l'énergie hydraulique; Réseaux de tuyauteries pour liquide hydraulique (systèmes de canalisations en général F17D)
- 17/10 . . Distribution de l'énergie pneumatique; Réseaux de tuyauteries pour air comprimé (systèmes de canalisations en général F17D)
- 17/103 . Barrages, p.ex. pour ventilation [6]
- 17/107 . . gonflables [6]
- 17/12 . . Portes de barrage
- 17/16 . Modification des passages ou chambres des mines pour le stockage, spécialement de liquides ou de gaz (emmagasiner des fluides dans des excavations ou cavités souterraines naturelles ou artificielles B65G 5/00)
- 17/18 . Adaptations particulières des dispositifs de signalisation ou d'alarme (pour ascenseurs, escaliers ou trottoirs roulants B66B; dispositifs sensibles à l'action des gaz en soi G01N)